

No English title available.

Patent Number: FR2512870
Publication date: 1983-03-18
Inventor(s): CLAAR KLAUS; KURTH HERMANN W; UECKER ERWIN; WITTWER REINHARD
Applicant(s): DAIMLER BENZ AG (DE)
Requested Patent: ☐ FR2512870
Application Number: FR19820015581 19820915
Priority Number(s): DE19813136889 19810917
IPC Classification: E05B17/10; E05B65/12
EC Classification: E05B17/10
Equivalents: ☐ DE3136889, ☒ IT1149079

Abstract

The invention relates to a locking or switching device, especially for motor-vehicle locks, with an operating element, in which, by means of a light source, a luminous element consisting of plastic or glass can be illuminated as an orientation aid for location in the dark or as a function indicator. For introducing the light beams into the luminous element and transmitting them between the latter and the light source, the invention provides at least one prism and designs the luminous element as a light-guide bar or as glass-bar optics. This affords the possibility in a simple way of being able to arrange a lighting device in an extremely space-saving way, even at a considerable distance from the light source. A preferred example of the use of the invention is the identification of a vehicle lock, which can be done in a selective manner with such a lighting arrangement, and, for example, the luminous member can be arranged in the rotatable cylinder head of a cylinder lock or can also surround it, for example annularly.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 512 870

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 15581

(54) Dispositif de fermeture ou commande, notamment pour serrures de véhicules automobiles comportant un organe d'éclairement illuminé grâce à une source lumineuse.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). E 05 B 17/10, 65/12.

(22) Date de dépôt..... 15 septembre 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : DE, 17 septembre 1981, n° P 31 36 889.1.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 11 du 18-3-1983.

(71) Déposant : DAIMLER-BENZ AG. — DE.

(72) Invention de : Erwin Uecker, Reinhard Wittwer, Klaus Claar et Hermann W. Kurth.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,
26, av. Kléber, 76116 Paris.

La présente invention concerne un dispositif de fermeture ou de commande, notamment pour des serrures de véhicule automobile, comportant un élément de manoeuvre, dans lequel peut être amené dans une condition d'éclairement, au moyen d'une source lumineuse, au moins un organe d'éclai-
5 rement de forme ponctuelle en matière plastique ou en verre, servant d'auxiliaire d'orientation ou d'indicateur de fonction.

Il est connu dans l'art antérieur qu'on peut par exemple éclairer la serrure de contact d'un véhicule au-
10 tomobile pour faciliter au conducteur, dans l'obscurité, la recherche de la fente d'introduction de la clé de contact. Dans ce but, il est prévu au voisinage de la serrure de contact une lampe qui projette directement de la lumière sur la serrure de contact. Cet agencement est utilisable lorsqu'on
15 dispose d'un volume suffisant de montage pour la lampe et sa monture. La présente invention a pour but de fournir une possibilité de pourvoir des dispositifs de fermeture ou de commande, notamment pour des serrures de véhicule ou bien des contacteurs et organes semblables utilisés sur des véhicules, d'un dispositif d'éclairement qui puisse être installé d'une
20 façon extrêmement peu encombrante. Sous cet aspect, l'objectif essentiel de l'invention consiste à équiper d'un dispositif d'éclairement, servant d'auxiliaire d'orientation ou d'indicateur de fonction, des cylindres de serrures disposés extérieurement sur un véhicule automobile, notamment en liaison
25 avec des poignées de porte, à l'aide de moyens simples, c'est-à-dire sans modification importante du cylindre de serrure ou fermeture. Dans le cadre de cette définition du problème, il faut tenir compte qu'il n'est pratiquement pas possible d'éclairer de l'extérieur des cylindres extérieurs de serrure
30 de portes car les sources lumineuses correspondantes devraient alors être placées à l'extérieur du véhicule. En outre, il n'est pas possible d'effectuer un éclairage tel que celui connu par exemple dans le cas des commutateurs à bascules, où
35 il est prévu en dessous de leur bascule une source lumineuse, tandis qu'un organe d'éclairement est disposé dans la bascule à la façon d'une fenêtre et sert notamment à indiquer la

conditionnement de fonctionnement établie par actionnement du commutateur.

Le problème défini ci-dessus est résolu conformément à la présente invention en ce que, pour introduire et transmettre les rayons lumineux dans l'organe d'éclairement, il est prévu entre celui-ci et la source lumineuse au moins un prisme et en ce que l'organe d'éclairement est agencé sous la forme d'une tige ou baguette conductrice de lumière, telle que par exemple un élément appelé fibre optique.

A l'aide de ces caractéristiques, il est initialement possible de choisir librement dans de larges limites la disposition spatiale de la source lumineuse par rapport à l'organe d'éclairement. La source lumineuse peut cependant être également disposée à proximité étroite de l'organe d'éclairement en un endroit où le montage de la source lumineuse peut être effectué facilement, mais cependant il n'est pas nécessaire que les rayons lumineux émis par la source lumineuse arrivent directement sur l'organe d'éclairement, c'est-à-dire en suivant un parcours rectiligne et sans réflexion. L'invention permet non seulement la disposition et l'utilisation d'organes d'éclairement essentiellement sous forme ponctuelle, mais également les organes d'éclairement peuvent être agencés et disposés de telle sorte qu'ils soient placés contre l'élément de manoeuvre correspondant à mettre en évidence, sur un côté ou bien sur plusieurs côtés ou également tout autour, afin qu'il soit possible, dans le cas où la source lumineuse est disposée de façon cachée, de faire arriver la lumière émise par elle effectivement sur les objets à éclairer ou à mettre en évidence. On obtient simultanément avec l'invention que l'intensité lumineuse ne soit pas limitée, comme auparavant, ponctuellement à la zone de la source lumineuse mais qu'on puisse obtenir une répartition plus uniforme de la lumière, ce qui garantit une illumination plus appropriée de l'organe d'éclairement.

L'organe d'éclairement peut être agencé sous la forme d'un prisme. Sur le côté d'entrée de lumière de ce prisme est disposée la source lumineuse tandis que le côté de

sortie de la lumière forme une tache lumineuse ou une zone lumineuse.

L'organe d'éclairement peut également comporter une partie prismatique de raccordement, c'est-à-dire qu'il
5 peut être pourvu directement d'un prisme d'entrée de lumière. Cela est notamment avantageux lorsque, conformément à une autre caractéristique de l'invention, l'organe d'éclairement est agencé essentiellement en forme d'anneau ou de cadre. A l'aide d'un tel organe d'éclairement, il est possible d'en-
10 tourer d'une zone d'éclairement uniforme des organes de fermeture ou de commande, comme des cylindres de fermeture de serrures ou bien des commutateurs à bouton-poussoir ou à bascule.

L'élément prismatique de raccordement peut être
15 disposé d'un côté ou être orienté essentiellement radialement sur le côté extérieur de l'anneau ou du cadre. Cet agencement ne rend pas nécessaire une intervention sur l'élément de manoeuvre et convient par conséquent, d'une manière particulièrement avantageuse, pour un éclairage de détection,
20 par exemple pour un cylindre de fermeture, dans la tête duquel on ne peut pas opérer à volonté.

Pour d'autres applications, il peut être avantageux d'adopter un autre agencement qui consiste en ce que la partie prismatique de raccordement est disposée au centre
25 de l'anneau ou du cadre et est reliée à celui-ci par l'intermédiaire de voiles en forme de rayons. La lumière émise par la source lumineuse est répartie par l'intermédiaire des voiles en forme de rayons et est projetée sur l'anneau ou le cadre qui peut être amené dans une condition d'éclairement
30 par un agencement approprié.

Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse d'agencement de l'invention, il est prévu sur le côté de l'organe d'éclairement qui est opposé
à l'observateur, des gradins comportant des surfaces inclinées réfléchissant les rayons lumineux sur la surface visible
35 et réduisant l'épaisseur de l'organe d'éclairement avec

augmentation de l'espacement par rapport à l'entrée de lumière. De cette manière, dans le cas d'un organe d'éclairage ayant par exemple une forme annulaire, on n'obtient pas un éclairage qui ait seulement une faible brillance mais l'éclairage relativement puissant qui est produit atteint des zones étroitement limitées qui sont réparties par l'intermédiaire de l'anneau. On peut obtenir notamment une couronne de rayons à fort éclairage, de sorte qu'il suffit d'utiliser une source lumineuse de petites dimensions et relativement faible.

En ce qui concerne l'agencement cité, il existe une autre caractéristique avantageuse consistant en ce que la grandeur des gradins, et par conséquent la grandeur des surfaces inclinées réfléchissantes, augmentent à mesure que l'espacement par rapport à l'entrée de lumière augmente. Ainsi toutes les "taches lumineuses" apparaissent avec une clarté uniforme sur un organe d'éclairage élargi spatialement, ce résultat étant obtenu par le fait que le plus gros faisceau lumineux est arrêté au voisinage de l'entrée de lumière par l'intermédiaire de petites surfaces inclinées alors que, dans la zone de l'organe d'éclairage, où le faisceau lumineux continuant à être transmis est devenu petit, on dispose en correspondance de plus grandes surfaces réfléchissantes.

Lorsqu'il est prévu un système à fibre optique pour transmettre la lumière entre la source lumineuse et l'organe d'éclairage, il est possible de disposer la source lumineuse pratiquement indépendamment du lieu d'installation de l'organe d'éclairage. L'utilisation d'une fibre optique permet de mettre en pratique la présente invention dans des conditions d'encombrement particulièrement réduites.

Une mise en oeuvre complète du principe de l'invention consiste à disposer l'organe d'éclairage dans la tête de cylindre tournante, servant d'élément de manoeuvre, d'une serrure à cylindre et de fixer spatialement le prisme dans la partie entourant la tête de cylindre, par exemple le carter d'une poignée de porte. Avec cet agencement, les éléments optiques sont disposés, d'une manière particulièrement

avantageuse, en étant séparés spatialement et dynamiquement. La tête de cylindre doit dans ce cas seulement recevoir et maintenir en place l'organe d'éclairement, ce qui peut être réalisé d'une manière très simple, tandis que le reste du système optique, c'est-à-dire notamment la source lumineuse et le prisme, sont disposés dans une partie fixe, notamment le carter du cylindre de fermeture ou serrure. L'organe d'éclairement, ayant par exemple la forme d'une flèche, peut être disposé directement sur la fente d'introduction de clé d'un cylindre de serrure, qu'on peut alors facilement trouver dans l'obscurité. Lorsque la clé a été engagée et tournée, la liaison optique entre le prisme et l'organe d'éclairement est alors coupé et on obtient le résultat désiré consistant en ce que l'organe d'éclairement s'éteint par suite d'une absence d'entrée de lumière.

Dans un autre mode de réalisation, dans lequel l'organe d'éclairement entoure, par sa partie de forme circulaire, la périphérie extérieure de la tête de cylindre et est notamment maintenu dans une position spatialement fixe par rapport à la tête de cylindre tournante, il est possible d'obtenir une disposition simplifiée sans agir sur la tête de cylindre. En outre, la surface de sortie de lumière d'un tel organe d'éclairement de forme annulaire peut être également détectée dans l'obscurité à une distance d'éloignement assez grande. Par une disposition et un agencement appropriés des surfaces inclinées précitées qui produisent des zones lumineuses à peu près en forme de rayons, il est possible par ailleurs, par établissement d'une zone d'éclairement plus ou moins fort, de détecter la position de la fente d'introduction de clé.

Pour éviter une consommation de courant inutile et pour rendre plus difficile une utilisation non autorisée des dispositifs d'éclairement, il est prévu, pour la liaison avec le dispositif d'alimentation, un contacteur qui ferme le circuit électrique seulement après avoir été actionné plus d'une fois. Le contacteur peut être actionné par la poignée de porte, ce qui est avantageux notamment dans des agencements

où la porte est ouverte par déplacement de la poignée. Un autre agencement prévoit que le contacteur puisse être actionné par le mouvement axial de la tête de cylindre, ce qui est avantageux dans des serrures où l'enfoncement de la tête de cylindre ouvre la serrure de porte. Lorsque, conformément à la présente invention, au moins un double actionnement provoque la fermeture du circuit électrique et met en marche le dispositif d'éclairement, on empêche qu'il se produise une consommation de courant à chaque ouverture de la porte. La durée d'enclienchement proprement dite est avantageusement limitée par l'intermédiaire d'un temporisateur électronique.

Enfin, il est encore prévu que la lampe et le contacteur soient disposés dans un boîtier commun, ce qui est avantageux notamment du point de vue de la technique de montage.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle d'une poignée de porte comportant un cylindre de fermeture, la tête de cylindre étant pourvue d'un organe d'éclairement de forme ponctuelle ;
- la figure 2 est une coupe faite suivant la ligne II-II de la figure 1,
- la figure 3 montre un détail de l'agencement (optique) des figures 1 et 2 ;
- la figure 4 est une représentation, correspondant à celle de la figure 1, d'un organe d'éclairement agencé en forme d'anneau ;
- la figure 5 est une vue en coupe faite suivant la ligne de coupe V-V de la figure 4;
- la figure 6 est une représentation, correspondant à la figure 5, et où, à la place d'une lampe à incandescence, une fibre optique est raccordée à proximité du cylindre de fermeture ;

- la figure 7 est une coupe partielle ;
- la figure 8 une vue en élévation d'un organe d'éclairage agencé en forme d'anneau, tel que celui utilisé dans les structures des figures 4, 5 et 6 ;

5 - la figure 9 est une vue en plan et en coupe partielle montrant l'agencement d'ensemble d'une poignée de porte où une lampe à incandescence servant de source lumineuse est placée à proximité du cylindre de fermeture; et

10 - la figure 10 est une représentation correspondant à la figure 9 mais avec utilisation d'une fibre optique.

On a désigné par 10 un carter comportant un évidement 10a en forme d'alvéole pour une poignée 11, utilisable par exemple sur une porte de véhicule automobile. Le carter 10 se compose d'une partie métallique 13 et d'une partie extérieure 14 en matière plastique. Le cylindre de fermeture 15 placé à côté de la poignée 11 comporte une tête 16 ainsi qu'un chapeau extérieur métallique de recouvrement 17 au milieu duquel est placée une fente 18 de passage de clé.

20 Immédiatement au-dessus de la fente de passage de clé 18 placée dans la position normale, il est prévu un organe d'éclairage 20 qui est logé dans un intervalle périphérique 19 de la tête de cylindre 16 et dans une ouverture, adaptée à son contour, et ménagée à l'intérieur du chapeau de recouvrement 17. Cet organe a en vue en élévation, dans

25 l'exemple considéré, la forme d'un triangle équilatéral dont un sommet est dirigé vers la fente de passage de clé 18. Par suite de sa disposition à l'intérieur de la tête de cylindre 16, l'organe d'éclairage 20 peut se déplacer avec la tête

30 de cylindre 16 autour de son axe longitudinal et de son axe de rotation.

Dans la position normale du cylindre de fermeture, un prisme à 90° 21 est fixé dans le carter 10 au-dessus de l'organe d'éclairage 20, à savoir dans l'exemple

35 considéré entre la partie métallique 13 et la partie en matière plastique 14, une surface frontale du prisme étant dirigée vers l'organe d'éclairage 20 tandis que l'autre sur-

face frontale est adjacente à une lampe 22 servant de source lumineuse. On a désigné par 23 un boîtier de lampe et par 24 un joint d'étanchéité en caoutchouc en forme de manchette. Le boîtier de lampe 23 peut être relié de toute manière appropriée avec la zone en forme de collerette 13a de la partie métallique 13 ; dans l'exemple considéré, cette liaison est établie par vissage.

La figure 3 montre dans deux vues le système optique, constitué par un barreau ou fibre de verre, du dispositif d'éclairement pour cylindre de fermeture conforme aux figures 1 et 2. L'organe d'éclairement 20 et le prisme 21 sont chacun formés de parties moulées par injection en verre transparent ou également en matière plastique colorée, de préférence en verre acrylique. Le prisme 21 comporte deux parties 25 et 26 dont les axes longitudinaux L_1 et L_2 font entre eux un angle de 90° . Une surface de prisme 28 passe par le point d'intersection 27 des axes longitudinaux L_1 et L_2 , en étant inclinée de 45° par rapport auxdits axes. Un rayon lumineux, par exemple un rayon lumineux 29, émis par la lampe 22 et arrivant sur le prisme 21, est réfléchi par réflexion totale sur cette surface 28 du prisme suivant, ou parallèlement à l'axe longitudinal L_2 de la partie 26 du prisme 21. Le rayon réfléchi 30 sort de la surface frontale 31, plane et perpendiculaire à l'axe longitudinal L_2 , du prisme 21 et il n'est pas réfléchi et subit une réfraction dans la surface d'entrée 32, disposée au voisinage immédiat de l'organe d'éclairement 20. Dans l'exemple considéré, l'organe d'éclairement 20 forme également un prisme : le rayon incident 30 est totalement réfléchi sur la surface prismatique 33 inclinée de 45° et il sort, sous la forme du rayon 34, de la surface extérieure 35 de l'organe d'éclairement, qui est ainsi amené dans la condition d'éclairement par la somme des rayons de lumière incidente.

Pour que la lumière provenant de la source lumineuse 22 soit transférée, sans perte d'énergie sensible, au travers du prisme 21 et au travers de l'organe d'éclairement 20 agencé lui-même sous forme d'un prisme, jusqu'à sa surface

visible 35, on doit faire en sorte que la surface de projection horizontale de la surface de prisme 28 soit à peu près égale à la surface d'entrée 36 et que la surface de projection verticale de la surface de prisme 28 soit à peu près égale à la surface de sortie 31 du prisme 21. En outre la surface de projection verticale de la surface de prisme 33 doit aussi être égale à la surface 31 tandis que la surface de projection horizontale de la surface de prisme 33 doit au moins être approximativement égale à la surface de sortie 35.

Dans le dispositif d'éclairement décrit jusqu'à maintenant, le prisme 21 est placé dans une position spatiale fixe tandis que l'organe d'éclairement 20 est tourné autour de l'axe central M, par exemple dans la direction de la flèche 37, avec la tête de cylindre dans laquelle il est logé.

Les figures 4 et 5 représentent, en correspondance aux figures 1 et 2, un autre mode de réalisation dans lequel l'organe d'éclairement 40 est disposé dans l'ensemble dans une position spatiale fixe et entoure extérieurement la tête de cylindre 16 sous la forme d'un anneau circulaire. En outre, l'organe d'éclairement 40 est relié dans ce cas au prisme 41 en étant formé de la même matière, c'est-à-dire en constituant une seule et même pièce. Le prisme 41 est situé, comme le montrent en outre les figures 6 et 7, latéralement à l'extérieur du corps annulaire proprement dit. La structure, notamment en ce qui concerne l'angle du prisme 41 et la disposition de la lampe 22, est analogue au premier exemple de réalisation. La figure 6 montre que, à la place de la lampe 22, le côté d'entrée de lumière du prisme 41 peut également être relié à une partie extrême 38 d'un système à fibre optique 39 (câble conducteur de lumière) par emmanchement vers l'arrière dans la partie métallique 13. L'utilisation d'un système à fibre optique est évidemment également applicable à l'exemple précédemment décrit en référence aux figures 1 à 3.

A la différence du mode de réalisation décrit en premier, dans lequel une tache lumineuse est produite essentiellement au-dessus de la fonte de passage de clé 18, la tête de cylindre 16 de la serrure doit, dans la seconde variante, être éclairée sur son pourtour. Cependant, pour que le corps de forme annulaire 42 de l'organe d'éclairement 40 ne présente pas simplement une faible brillance mais donne lieu à une illumination intensive en des endroits prédéterminés, l'organe d'éclairement 40 possède quelques caractéristiques particulières qui ont été mises en évidence sur les figures 7 et 8, représentées à peu près à l'échelle 5:1 et qui vont être décrites dans la suite.

L'organe d'éclairement 40, formé d'une seule pièce moulée par injection à partir d'une matière plastique, notamment du verre acrylique, comporte essentiellement deux parties, reliées cependant l'une avec l'autre de façon monobloc, à savoir un corps 42 de forme annulaire et une partie de raccordement 41 agencée sous forme d'un prisme 41. On va décrire la structure et le fonctionnement de l'organe d'éclairement 40 en prenant à titre d'exemple un rayon lumineux. Un rayon lumineux 44 émis par la source lumineuse et arrivant sur la surface plane d'entrée 43 est dévié de 90° sur une surface 45 du prisme qui est inclinée de 45° . Dans la zone de raccordement du prisme 41 avec l'anneau circulaire 42, il est prévu deux autres surfaces 47 et 48 qui sont chacune inclinées de 45° mais qui sont cependant tournées de 90° par rapport à la surface 45. Elles ont pour fonction de réfléchir la lumière incidente par réflexion totale respectivement dans une moitié et dans l'autre moitié de l'anneau circulaire. La figure 8 montre que le rayon dévié 46, choisi à titre d'exemple, est totalement réfléchi sur la surface de prisme 48 et dévié dans le demi-cercle supérieur. Du fait que la bissectrice de l'angle formée par les deux surfaces 47 et 48 du prisme coïncide avec l'axe de symétrie S de l'ensemble formé par le prisme et l'anneau circulaire, la quantité de lumière introduite dans le prisme au travers de la surface d'entrée

43 est divisée par deux et est ainsi répartie uniformément dans les deux parties demi-circulaires de l'anneau 42.

Sur le côté inférieur U de l'anneau circulaire, il est prévu des gradins inclinés d'environ 45° , s'étendant radialement et répartis avantageusement de façon régulière, comme par exemple les gradins 49, 50 et 51, qui sont disposés de telle sorte que, à partir de la zone du prisme 41, la section de la moitié correspondante de l'anneau circulaire diminue graduellement en direction de la zone 52 opposée et la plus éloignée. Simultanément la hauteur des gradins augmente. La surface du gradin 49 est plus petite que celle du gradin 50 et la surface de ce gradin est à nouveau plus petite que la surface réfléchissante du gradin 51. Chaque rayon lumineux arrivant sur un tel gradin, par exemple le rayon lumineux 46 arrivant sur le gradin 50 sur la figure 7, est réfléchi vers le côté d'observation A et il constitue alors une zone d'éclairement définie Z. Cette zone d'éclairement Z se présente optiquement, par suite de la disposition radiale des différents gradins (figure 8), sous la forme d'un rayon radial d'éclairement de sorte qu'on obtient que l'objet entourant l'anneau soit pourvu d'un encadrement ayant la forme d'une couronne de rayons. Evidemment, l'anneau peut également être réalisé en forme de cadre, à savoir de profil rectangulaire ou carré. Il faut alors veiller à choisir une disposition correspondante des surfaces du prisme. L'augmentation de la hauteur des gradins à partir de l'entrée de lumière (en 47,48) et en direction de la zone 52 la plus éloignée de l'entrée de lumière, fait en sorte que, malgré la diminution de l'énergie lumineuse transmise par les fibres optiques, les taches lumineuses formées séparément apparaissent au moins approximativement avec une brillance identique.

Les figures 9 et 10 mettent en évidence l'association d'un dispositif d'éclairement avec une poignée de porte de véhicule pourvue d'un cylindre de fermeture qui est agencée dans ce cas sous la forme d'une poignée de traction

(direction de traction : flèche 53). La figure 9 représente d'une certaine manière un mode de réalisation avec "éclairage direct" à l'aide d'une lampe 22 disposée à proximité du cylindre 15 tandis que la figure 10 met en évidence l'utilisation d'un système à fibre optique 39 (tige conductrice de lumière).

Des câbles électriques de raccordement 55, partant d'une prise de connexion 54, sont reliés dans l'agencement de la figure 9, par l'intermédiaire d'un micro-contacteur 56, à un ensemble de contacts de connexion 57 prévus à l'intérieur du boîtier de lampe 23. Le plot de commande 56a du micro-contacteur 56 est sollicité, avec interposition d'un ressort à branches 58 empêchant une charge excessive, par une partie 11a située du côté intérieur de la porte, de la poignée 11, comme le montre la figure. Le contact 56, ou bien un circuit électronique de commande coopérant avec lui, est agencé de manière que l'alimentation en courant de la lampe 22 soit enclenchée seulement après au moins une double traction de la poignée 11. Un contacteur électronique temporisé, non représenté, assure avantageusement la limitation de la durée d'enclenchement du dispositif d'éclairage.

A la différence du mode de réalisation de la figure 9, la lampe 22 et le micro-contacteur 56 intervenant dans le mode de réalisation de la figure 10 sont logés dans un boîtier commun 59. Dans ce cas, la lampe 22 est à nouveau espacée du cylindre de fermeture 15. La transmission de l'énergie lumineuse est effectuée à l'aide du système à fibre optique 39.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fermeture ou de commande, notamment pour des serrures de véhicules, comportant un élément de manoeuvre, dans lequel au moins un organe d'éclairement de forme ponctuelle, constitué de matière plastique ou de verre et servant d'auxiliaire d'orientation ou d'indicateur de fonction, peut être amené dans une condition d'éclairement à l'aide d'une source lumineuse, caractérisé en ce que, pour l'introduction et la transmission des rayons lumineux dans l'organe d'éclairement (20; 40) il est prévu entre celui-ci et la source lumineuse (22) au moins un prisme (21 ; 41) et en ce que l'organe d'éclairement (20; 40) est agencé sous la forme d'une baguette conductrice de lumière ou ce qu'on appelle un système optique à fibre de verre.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'éclairement (20) proprement dit est agencé en forme de prisme.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'éclairement (40) comporte au moins une partie prismatique de raccordement (41).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'éclairement (40) est agencé essentiellement en forme d'anneau ou de cadre.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie prismatique de raccordement (41) est disposée d'un côté et essentiellement avec une orientation radiale sur le côté extérieur de l'anneau (42) ou du cadre.

6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la partie prismatique de raccordement est disposée au centre de l'anneau ou du cadre et est reliée à celui-ci par l'intermédiaire de traverses en forme de rayons.

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des gradins (par exemple 49; 50; 51), réfléchissant les rayons lumineux sur la surface d'observation

(60), comportant des surfaces inclinées et diminuant l'épaisseur de l'organe d'éclairage à mesure qu'on s'éloigne de l'entrée de lumière, sont formés sur les côtés de l'organe d'éclairage qui est opposé à l'observateur.

5 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la grandeur des gradins (49; 50; 51), et par conséquent la grandeur des surfaces inclinées réfléchissantes, augmentent à mesure que l'éloignement par rapport à l'entrée de lumière augmente.

10 9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu un système à fibre optique (39) pour établir une liaison conductrice de lumière entre la source lumineuse (22) et l'organe d'éclairage.

15 10. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'éclairage (20) est disposé dans la tête de cylindre tournante (16) sous forme d'un élément de manoeuvre d'une serrure à cylindre et en ce que le prisme (21) est monté dans une position spatialement fixe dans la partie entourant la tête de cylindre (16), par exemple
20 le carter (10) d'une poignée de porte (11).

11. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'éclairage (40) entoure par sa partie de forme annulaire (42) la périphérie extérieure de la tête de cylindre (16) et est monté dans une position
25 spatialement fixe, sous la forme de l'élément de manoeuvre, par rapport à la tête de cylindre tournante (16).

12. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, pour assurer la liaison avec l'alimentation, il est prévu un contacteur (56) qui ferme le circuit
30 électrique seulement après avoir été actionné plus d'une fois.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que le contacteur (56) peut être actionné par la poignée de porte (11).

14. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que le contacteur peut être actionné par le mouvement axial du cylindre (15).

5 15. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la lampe (22) et le contacteur (56) sont disposés dans un boîtier commun (59).

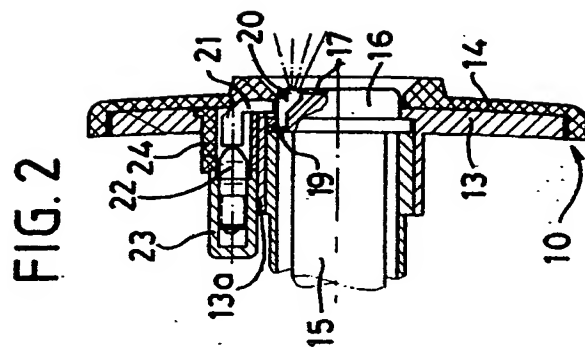
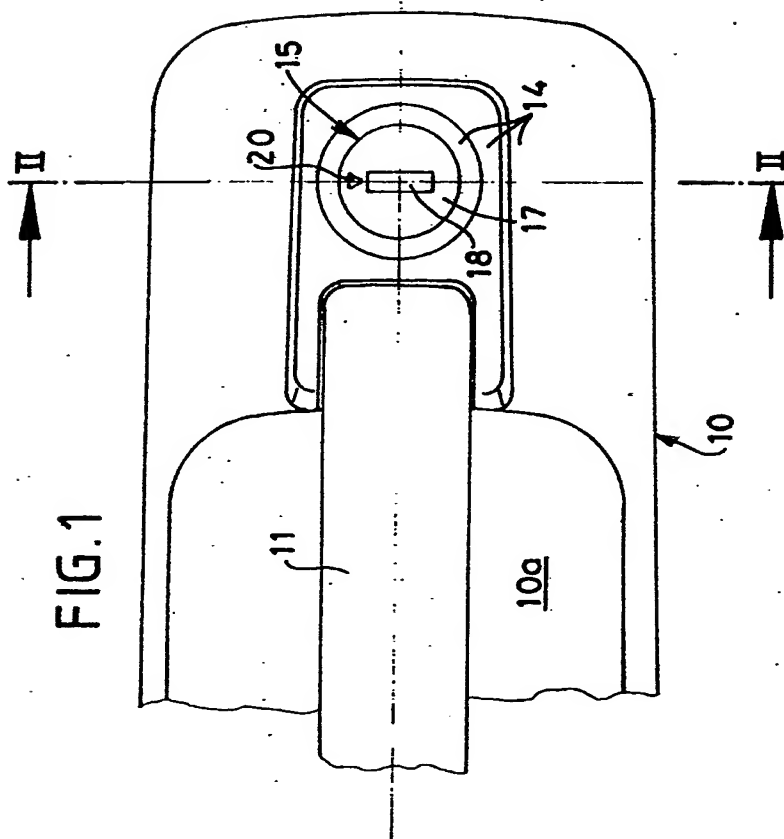


FIG. 3

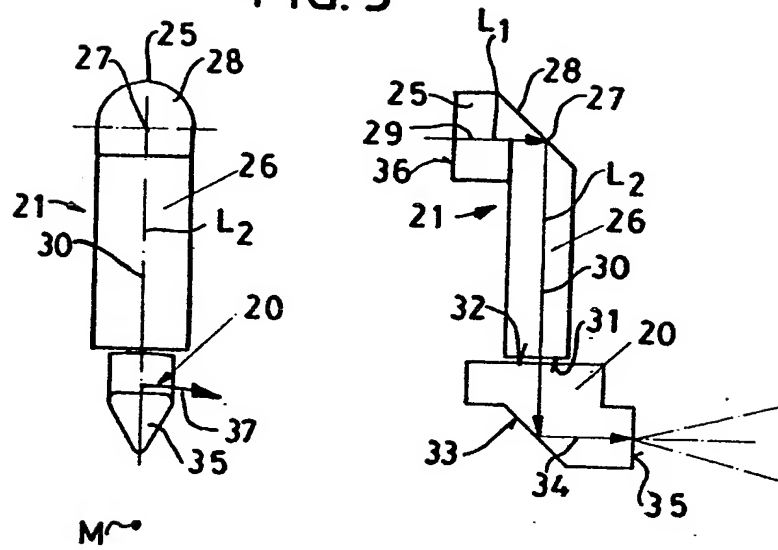


FIG. 6

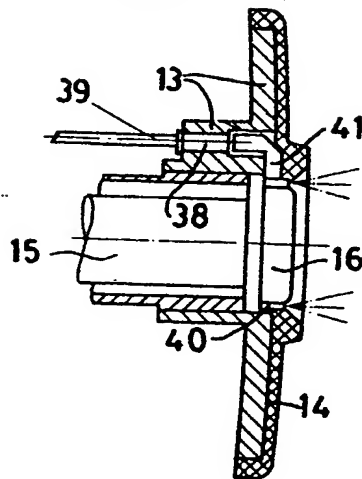


FIG. 4

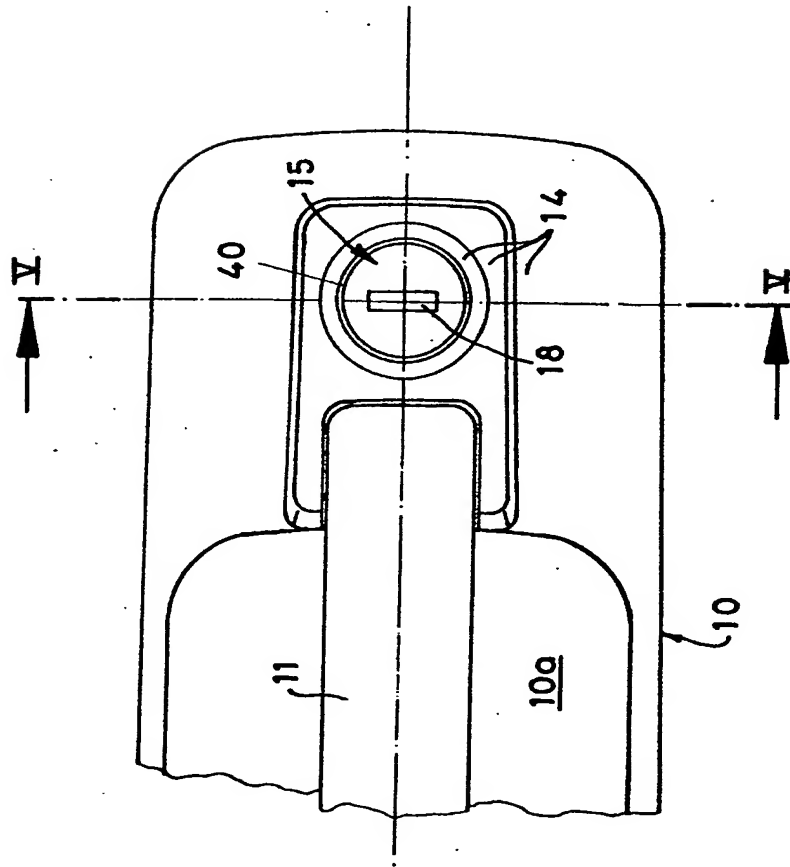


FIG. 5

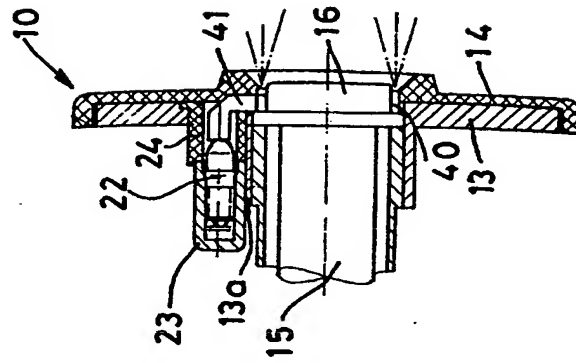


FIG.7

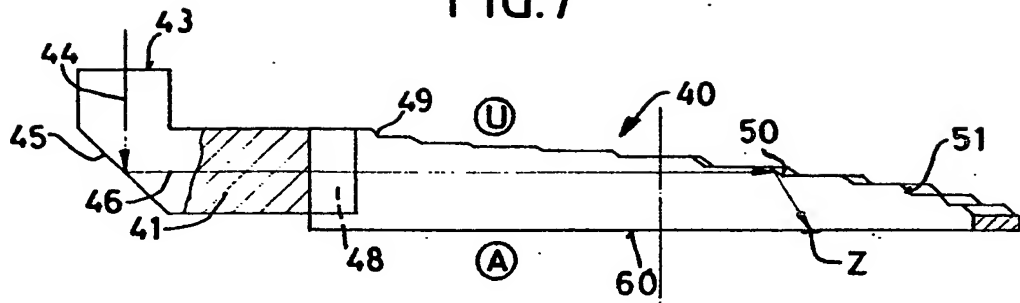


FIG.8

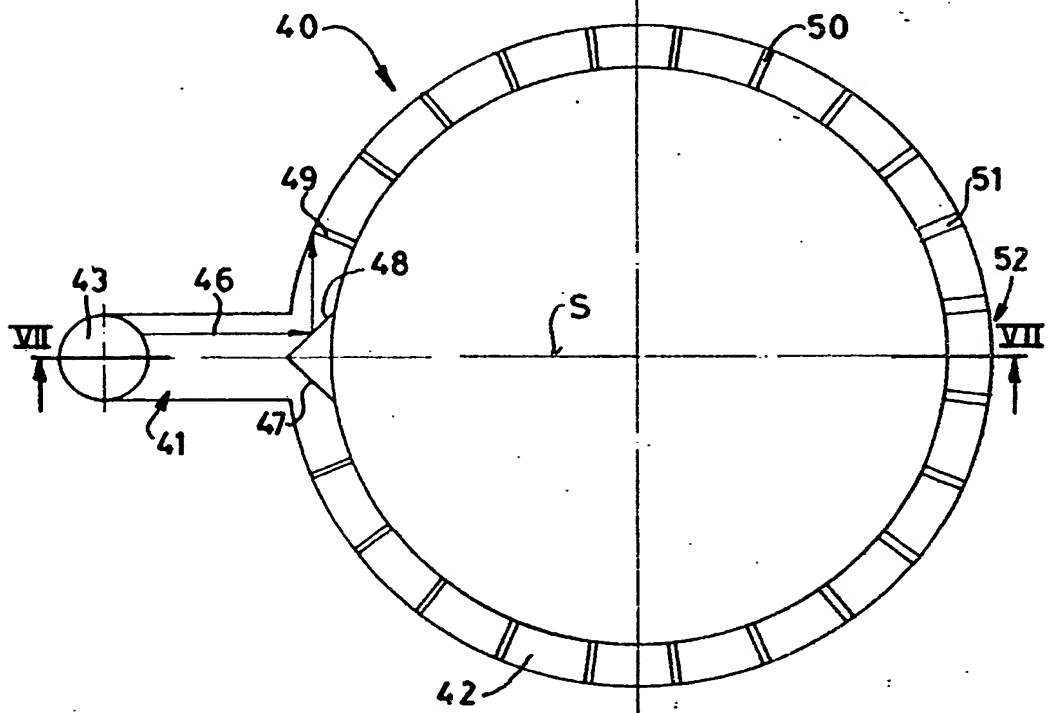
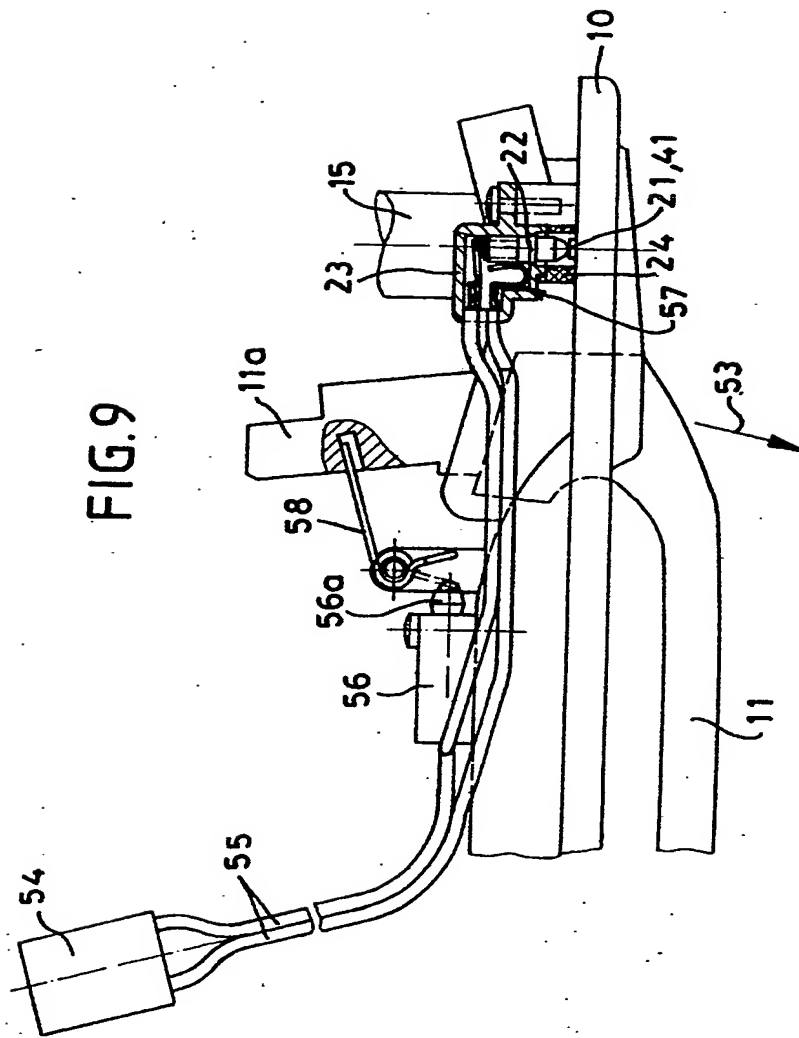
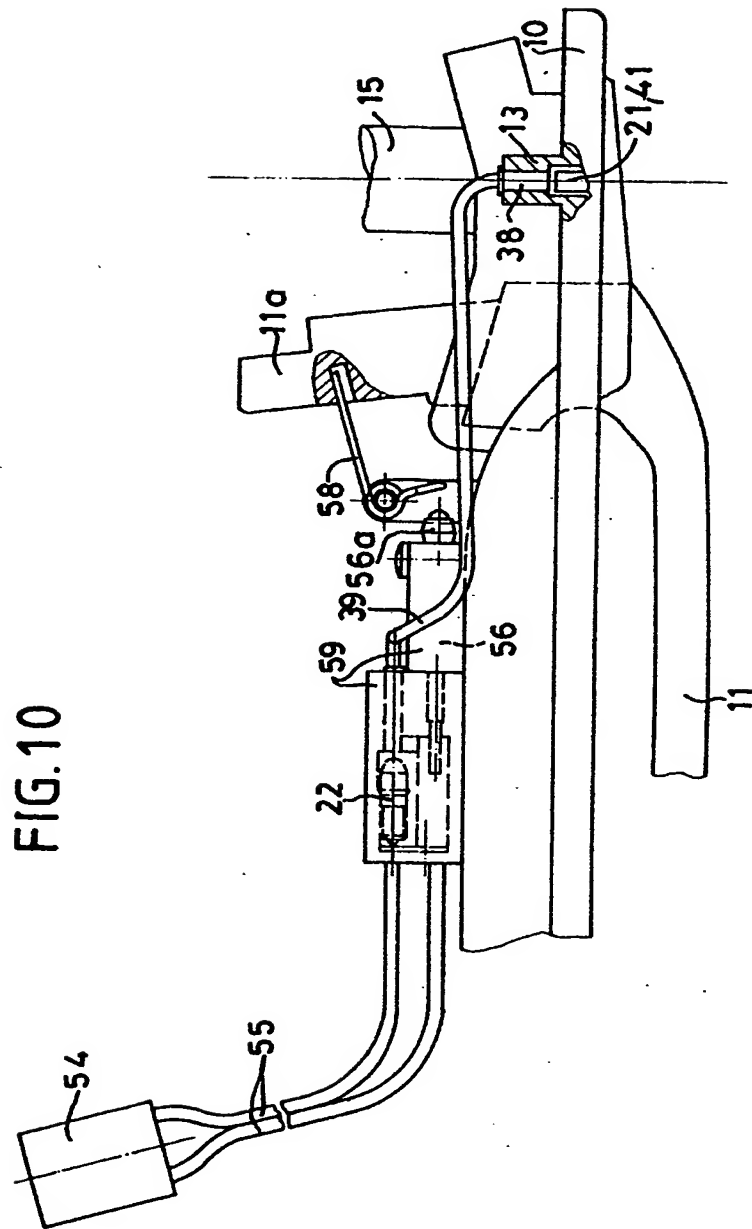


FIG.9





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.